**Влияние генетического прогресса на методы содержания племенной птицы современных мясных пород**

**Введение**

Производители ожидают от современных бройлерных пород более высоких показателей продуктивности по сравнению с традиционными породами.

Для того, чтобы оптимизировать эффект от использования современных пород необходимо пересмотреть сложившуюся практику содержания мясной птицы.

В последние годы в мировом производстве бройлерного мяса наблюдалось очень быстрое развитие. Увеличение продуктивности бройлеров всех промышленных кроссов в последние годы было очень значительным и не только в отношении среднесуточных привесов, но также и по конверсии корма, убойному выходу, количеству филе, жизнеспособности и крепости ног. Однако тенденции улучшения воспроизводительных качеств родителей бройлеров не были столь же очевидными и постоянными.

Современные промышленные кроссы достигают пика яйцекладки до 85%, и это, конечно, гораздо больше, чем мы наблюдали 6-7 лет назад. Но, с другой стороны, получение максимально возможной продуктивности на практике становится все более трудным делом, так как современная птица требует более точного контроля параметров содержания, не оставляя места для ошибок. Особенно это становится очевидным при работе с петухами.

**Важность улучшения**

Если мы посмотрим на себестоимость одного кг мяса бройлеров, даже без переработки, стоимость производства суточного бройлера составляет только 15% от общей стоимости, а остальные 85% уходят на превращение суточного цыпленка в бройлера. Если мы включим в расчет себестоимости переработку, стоимость производства суточного цыпленка составит уже менее 10%. Это означает, что стоимость выращивания родителей, включая кормление, амортизацию помещений, инкубацию, обработку цыплят добавляет к общей себестоимости только 10-15% и, следовательно, улучшение продуктивности родителей имеет относительно небольшое влияние на снижение общей себестоимости продукта. По этой причине улучшение бройлерных показателей в целом более важно, чем улучшение показателей родителей, которые только тогда приемлемы, когда они совсем не имеют отрицательного влияния или слабо влияют на показатели бройлеров. Именно поэтому большинство селекционных компаний стараются держать показатели родителей на одном уровне или повышать их незначительно вместо того, чтобы продемонстрировать резкое улучшение воспроизводительных качеств, что незамедлительно отрицательно скажется на показателях бройлеров. Хотя все селекционеры знают это и успешно улучшают продуктивность, не все выбирают одни и те же ключевые признаки для улучшения. Мы видим различия между компаниями и между породами в зависимости от того, каким аспектам продуктивности бройлеров отдельные компании уделяют больше внимания.

Селекция - это долговременный бизнес. Только через 4-5 лет изменение, достигнутое у чистых линий, будет заметно у финального продукта в условиях производства. Поэтому для селекционера жизненно важно изучать тенденции развития рынка и вовремя вносить изменения в селекционную программу, чтобы полностью использовать преимущества от этих тенденций, когда они произойдут.

**Направления скрещивания линий**

Бройлеры - это продукт скрещивания нескольких линий. Следовательно, генетическая основа материнских и отцовских линий может быть и как правило является совершенно разной. Это означает, что в какой-то степени возможно реализовать бройлерный потенциал родительских линий по выбору.

Например, быстрый рост бройлеров может быть достигнут скрещиванием быстрорастущего самца с нормально растущей самкой и наоборот. Выбор линий и их специфические характеристики оказывают огромное влияние на воспроизводительные качества и методы содержания, которые необходимо применять для той или иной породы.

Давайте предположим, что рост бройлера достигается за счет скрещивания сверхбыстро растущего генетически тяжелого петуха с медленно растущей генетически легкой самкой. В результате можно ожидать, что эта порода будет легко производить яйца, но получить высокую оплодотворенность особенно на поздних стадиях продуктивного периода будет нелегко. В противоположном варианте скрещивания оплодотворенность не будет проблемой, но получение оптимального количества яиц может стать нелегкой задачей.

Из этих примеров видно, что стратегический подход к управлению стадом и практические методы содержания будут различными для этих двух пород.

**Селекционные цели и их влияние**

Селекционные программы для каждой линии определяются селекционными целями, установленными для них селекционной компанией. Другими словами для каждой линии разрабатывается своя селекционная программа, которая описывает каким селекционным параметрам уделяется внимание у этой конкретной линии.

Разумеется селекционные компании улучшают не только скорость роста, но также и другие бройлерные показатели, такие как выход, качество мяса, конверсия корма, жизнеспособность, а также показатели родительского стада такие, например, как яйценоскость, качество скорлупы, выводимость.

Трудность селекции заключается в том, что в ее процессе изменяются не только признаки, по которым идет отбор, но признаки, которые на первый взгляд не имеют ничего общего с селекционными целями. Хорошим примером этого является взаимосвязь между скоростью роста и воспроизводительными качествами. Хорошо известно, что интенсивная селекция по скорости роста отрицательно влияет на воспроизводительные качества. Это означает, что для того, чтобы слегка улучшить или даже поддерживать воспроизводительные качества на одном уровне, следует применить относительное большое увеличение селекционного давления на воспроизводительные качества, если увеличивается селекционное давление на скорость роста.

Но и селекция по выходу мяса и конверсии корма тоже влияет на воспроизводство. Если яйценоскость птицы с высоким потенциалом по выходу мяса и конверсии корма начать стимулировать кормом слишком рано и слишком сильно, когда она еще не способна отложить ожидаемое количество яиц, этот дополнительный корм будет очень быстро перерабатываться в мясо. Излишняя живая масса в свою очередь отрицательно влияет на выработку половых гормонов, и как результат мы получим плохую яйценоскость и высокую смертность, так как птица не может справиться с сильной стимуляцией репродуктивного аппарата.

Если взять рост и воспроизводство в качестве примера, то возникает вопрос, что является причиной широко обсуждаемой отрицательной корреляции между этими признаками. Имеются две основных причины, относящиеся или к продуктивности отдельной особи, или продуктивности стада в целом.

**Отдельные особи**

Отдельная особь имеет максимальную продуктивность, когда в ее организме каждые 24 часа созревает 1 фолликул (желток), который превращается в нормальное яйцо первого класса и откладывается. Одно яйцо в день означает 100% продуктивность. Когда мы селекционируем на скорость роста, птице становится все труднее производить каждый фолликул во время.

Часто это занимает более 24 часов и появляется пауза (день без яйца). Причиной является то, что гормональный цикл и цикл развития птицы не столь оптимальны как они должны быть. И не это самое важное, что этот оптимум не может быть более достигнут, важно что условия попадания птицы в это состояние становятся все более критическими. То же относится к постоянству яйцекладки у этой особи: как долго она сможет сохранять этот высокий уровень производства фолликулов без более длительных пауз.

**Стадо птиц**

Понятно, что стадо птиц является смесью тысяч особей, каждая из которых обладает различной способностью нести яйца, но также и различными требованиями к внешним условиям, позволяющим ей достичь оптимальной стадии развития для образования 1 яйца каждые 24 часа. Из-за селекции на скорость роста достижение правильной стадии развития и тонкая настройка, необходимая для ее достижения, становятся все более критическими. Птица все меньше прощает отклонения внешних условий от оптимального уровня и, следовательно, все меньшее отклонения от оптимальной стадии приемлемы для получения хороших результатов. Так как в больших стадах у птиц наблюдается естественная изменчивость в развитии, риск неоптимального ухода за стадом повышается. Каждая особь в группе способна производить яйца, но поскольку мы управляем стадом, основываясь на средних потребностях всех особей все большее количество отдельных особей будет страдать из-за неоптимальных условий. Факторы, которые увеличивают естественную изменчивость (плохое выращивание, стрессы, плохое оборудование, инфекции и т. д.) еще больше затрудняют получение хороших результатов.

**Влияние условий содержания**

Селекция на скорость роста и высокий выход мяса у бройлеров влияет на воспроизводительные качества их родителей. Чтобы получить хорошие результаты по воспроизводству мы должны сосредоточить свое внимание на обеспечении адекватных условий содержания, соответствующих потребностям этого специфического типа птиц.

**Начало выращивания стада (старт)**

Так как отдельные особи становятся чувствительными ко все менее заметным отклонениям от оптимума, очень важно, чтобы к моменту яйцекладки стадо было максимально однородным и как можно большее количество отдельных особей были готовы начать яйцекладку одновременно. При этом недостаточно просто иметь стадо однородное по живой массе в определенном возрасте, однородным также должно быть развитие. Обеспечение однородности не должно ограничиваться только сортировкой. Оно включает также получение цыплят хорошего качества, одновременного их старта после размещения в птичники для выращивания, однородности в размере скелета, избежания стрессов и заболеваний. Стартовый период является наиболее важным в жизни птицы. Высокопродуктивные бройлеры, а, следовательно, и их родители обычно отселекционированы на хорошее развитие внутренних органов до начала реального роста, чтобы они могли поддержать последующее быстрое увеличение белковой массы. Это усиленное развитие в первые дни жизни обычно означает, что птицы имеют склонность стартовать медленно и становятся более чувствительными, особенно к температуре. Поэтому необходимо хорошо прогреть помещение до прибытия цыплят, чтобы избежать их охлаждения. Если цыплятам будет холодно после прибытия, некоторые из них не найдут корм и воду в течение нескольких дней. В результате уже через неделю однородность стада получает отрицательное воздействие.

**Качество выращивания**

Период выращивания для современных продуктов мясных пород, по сравнению с традиционными, является даже более критическим для достижения максимального уровня воспроизводительных качеств. Внимательное отношение к качеству выращивания (однородности стада) и адекватному развитию в начале яйцекладки быстро окупается. Ключевое слово периода выращивания "постепенность". Нужно избегать резких изменений в количестве корма и стараться постепенно увеличивать количество корма от недели к неделе. В первые 5-7 недель выращивания еженедельное приращение суточной нормы составляет 2-3 г, затем до 15-й недели оно увеличивается до 3-4 г. В последние недели выращивания прирост составляет 4-5 г каждую неделю. Очень важно, чтобы приращение ежедневной нормы было постоянным и стабильным без каких-либо неожиданных изменений. Это иногда означает, что даже если стадо слегка перебирает или недобирает вес мы не должны пытаться исправить это слишком быстро, а лучше постараться скорректировать развитие в течение ближайших недель.

**Начало продуктивности**

Для высокопродуктивных мясных пород самым критическим периодом развития является начало яйцекладки. Генетически эти птицы способны производить большое количество грудного мяса. Управление приростом мяса необходимо для получения хороших результатов. Для того, чтобы курица смогла начать яйцекладку определенное минимальное количество мышц необходимо, но чрезмерное стимулирование яйцекладки кормом в этот период имеет негативный эффект, так как птицы будут наращивать мясо очень быстро. Быстрый рост чрезмерно стимулирует половые и репродуктивные гормоны приводя к ухудшению продуктивности и жизнеспособности. Поэтому рост мышц должен быть ограничен путем ослабления стимулирования кормом. В этом и состоит отличие родителей современных сверхбыстрорастущих пород от более традиционных. Они не справляются с высоким уровнем кормового стимулирования.

Лучшим инструментом, помогающим справиться с этой ситуацией является регулярный контроль за развитием грудной мышцы. Для получения хорошей продуктивности грудная мышца должна иметь U-образную форму. Если птица недоразвита, грудь будет иметь V-образную форму, что означает отсутствие достаточно большого количества мяса около киля.

При чрезмерной стимуляции количеством корма или протеином мы увидим, что грудная мышца приобретает W-образную форму, что является показателем излишних мышц, ведущего в дальнейшем к снижению продуктивности и жизнеспособности, а также к появлению большого количества двухжелтковых яиц.

Когда птицы хорошо развиты важно не допустить сверхстимуляции их протеином. Для этого с конца выращивания и до начала яйцекладки равномерно увеличивайте количество корма так, чтобы к моменту, когда продуктивность достигнет 5% дневная норма была приблизительно 120 г не зависимо от возраста.

**Кормление на пике яйцекладки**

Генетическая селекция на скорость роста определяет правила содержания птицы и во время пика яйцекладки. Жесткий отбор по скорости роста приводит к тому, что птица растет очень быстро если потребление корма недостаточно хорошо контролируется. Это означает, что для контроля роста и обеспечения устойчивости яйцекладки и выводимости у птиц сверхбыстро растущих пород количество корма после пика яйцекладки должно быть уменьшено быстро и резко.

Начинайте сокращать количество корма после пика как можно раньше, иначе птица будет использовать излишки корма для роста, а затем ей понадобится дополнительное количество корма для поддержания набранной живой массы. Хорошей практикой является сокращение количества корма через неделю после достижения пика.

Уменьшение количества корма должно происходить по следующей схеме: в течение 3-х недель суточная норма уменьшается примерно на 2-4 г в неделю с распределением этого уменьшения на 2 раза. После каждого сокращения корма регистрируйте интенсивность яйцекладки, массу яиц и тела.

Масса яиц и тела должна продолжать увеличиваться, а яйценоскость должна уменьшаться не более, чем на 1% в неделю. Только достигнув этого производят следующее сокращение количества корма.

После трех недель уменьшайте количество корма на 1 г в неделю до, примерно, 40-50 недели жизни. С этого момента обычно рекомендуется давать постоянное количество корма.

Целью этого процесса сокращения количества корма является еженедельное увеличение живой массы стада на уровне 10 г в неделю. Это делается не потому, что птице необходимо увеличивать вес, а потому, что это гарантирует, что наиболее слабые птицы в стаде по крайней мере не теряют вес.

**Заключение**

Генетическое изменение характеристик птицы влияет на ее способность к воспроизводству. Негативное влияние на воспроизводительные качества имеет не только отбор по скорости роста, но и отбор по конверсии корма, выходу мяса и другим бройлерным характеристикам. Это можно частично исправить, увеличивая селекционное давление на признаки, связанные с воспроизводительными качествами и частично за счет изменения программы содержания племенной птицы с учетом особенностей новой птицы. При применении традиционных программ содержания для сверхбыстро растущих пород с высоким выходом мяса невозможно автоматически получить наивысшие производственные результаты. Постоянная корректировка и тонкая настройка программ содержания является необходимым условием успешной работы с птицей, чьи продуктивные характеристики непрерывно генетически изменяются.